

Основные направления (2009): Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов. 25 мая.

Абрамов М.Д. (2008): О налогах, зарплате и экономическом росте // *Вопросы экономики*. № 5.

Поступила в редакцию 29.06.2009 г.

## А.В. Щербаков, ООО «Курс», г. Долгопрудный

### **Кризис в отечественном машиностроении на примере производства электродвигателей**

#### **Введение**

Кризис, начавшийся осенью 2008 г., серьезно повлиял на отечественную обрабатывающую промышленность. В отдельных отраслях спад в конце 2008 – начале 2009 г. составил более 50–60% в сравнении с соответствующим периодом предыдущего года. Такое сильное падение не могло стать следствием исключительно внешних причин, тем более что отечественное машиностроение почти не зависит от внешних рынков. Цена на нефть снизилась до уровня 2005 г., а объем производства в обрабатывающих отраслях – до уровня 1997–1998 гг. (РСЕ, 2000). Такой серьезный спад происходил на фоне существенного (в 1,4 раза (РСЕ, 2009)) ослабления рубля, что, казалось бы, должно было повысить конкурентоспособность продукции отечественной промышленности по отношению к импортной. Между тем мы наблюдаем противоположную картину. Очевидно, что причины произошедшего осенью 2008 г. кризиса лежат внутри отечественной экономики. Столь существенное падение производства является следствием накопившихся внутренних проблем.

В настоящей статье автор попытается проанализировать эти причины на примере одной отрасли, вернее подотрасли – производства асинхронных электродвигателей.

Асинхронные электродвигатели (АД) наиболее часто применяются для преобразования электрической энергии переменного тока в механическую энергию вращения. Они широко используются во всех отраслях народного хозяйства, а также в бытовой технике. До 70% электроэнергии, потребляемой в промышленности и коммунальном хозяйстве, приходится на долю АД. Анализируя рынок АД, можно с большой степенью достоверности судить о со-

стоянии как всей промышленности в целом, так и ее отдельных отраслей.

#### **Производство АД – отражение проблем отечественного производителя**

Как и вся отечественная обрабатывающая промышленность, подотрасль, производящая АД, за последние 10 лет прошла три этапа развития (с начала 1999 г. до середины 2009 г.).

**Этап первый.** Рост с 1999 по 2006 г., обусловленный, с одной стороны, замещением импорта после «дефолта» 1998 г., а с другой стороны, – общим ростом отечественной промышленности, активно потребляющей российские двигатели как при производстве новой техники, так и на ремонтные нужды.

**Этап второй.** Рост импорта и ценовая конкуренция на рынке АД. Инфляция издержек на фоне укрепления рубля привела к тому, что на российский рынок стали выходить производители дешевых АД из стран дальнего зарубежья. Таким первым производителем, конечно же, стал Китай. По данным автора, в 2007 г. потребление двигателей, произведенных за пределами СНГ (в основном китайских), составило 32% общего объема АД. Но наряду с китайцами, на отечественном рынке «отметились» производители из таких стран, как Болгария, Словакия, Бразилия и даже Исландия. Речь идет о дешевом сегменте мирового рынка. Такие известные производители двигателей, как Siemens, ABB, General Electric и др., продают свою продукцию в России только в составе агрегатов. Прямые поставки дорогих АД в нашу страну незначительны.

Данные в табл. 1 наглядно иллюстрируют динамику АД на первом и втором этапах.

**Этап третий.** Резкое сокращение производства осенью 2008 г. и продолжающаяся стагнация в I квартале 2009 г. Рассмотрим более подробно все три этапа.

### Этап 1. Проблемы роста

После почти четырехкратного ослабления рубля в 1998 г. продукция отечественной обрабатывающей промышленности стала конкурентоспособной по сравнению с импортной. Начал расти спрос на внутреннем рынке и, соответственно, возникла потребность в АД. Следует отметить, что отрасль пережила 1990-е годы без серьезных потерь. К 1999 г. работали все двенадцать предприятий, выпускавших АД малой и средней мощности на территории России еще в советский период, а именно: ЗВИ (Москва); «Динамо» (Москва); «Мосэлектромаш», (Лобня); ВЭМЗ (Владимир); «Элдин» (Ярославль); «Уралэлектромаш» (Медногорск); «Сибэлектромотор» (Томск); «Завод Электродвигатель» (Кемерово); «Псковский электромашиностроительный завод» (Псков); ДЭМЗ (Дмитров); «Электромашина» (Улан-Уде); «Промприбор» (Ливны). Автор намеренно исключил из рассмотрения заводы, производящие крупные АД, специальные и микромашины. Рынок этих двигателей имеет иную специфику и требует отдельного подробного анализа.

Более того, учитывая, что спад производства в отрасли составил с 1992 по 1998 г. около 75% (РСЕ, 2000), производственные мощности оказались в достаточно хорошем состоянии, учитывая, что из четырех старых станков всегда можно собрать один-два работающих.

Но, начиная с 1999 г., когда спрос на АД стал расти значительными темпами, предприятия столкнулись с проблемой – невозможно обеспечить столь быстрый рост производства.

Вся технология производства АД оказалась устаревшей (требовалось большое количество ручного труда), изношенное оборудование, нехватка квалифицированной рабочей силы – все это делало отрасль неконкурентоспособной. Руководство некоторых заводов предпочло ничего не менять. И в результате, не выдержав конкуренции, предприятия разорились или перепрофилировались. Остальные руководители нашли правильное решение: они срочно начали перевооружать производство, закупали высокопроизводительное импортное (отечественного, к сожалению, нет) технологическое оборудование.

Основная проблема, которая возникла на пути перевооружения, – отсутствие дешевых и длинных кредитов. Насколько известно автору, ни одно из предприятий не смогло привлечь кредитные средства сроком более чем на год и по ставке 3–4% годовых, что позволило бы провести модернизацию всей технологической цепочки в короткие сроки. Поэтому модернизацию пришлось разбивать на несколько этапов, и, по самым оптимистичным подсчетам, она должна была растянуться на 8–10 лет. Естественно, что экономический эффект от такой модернизации был крайне ограниченным, по крайней мере на первых порах.

Следующая проблема, с которой столкнулась отрасль, – инфляция издержек, начавшаяся в 2003 г. В табл. 2 приведены цены на медные катоды, из которых производится эмалированный провод (стоимость эмалированного провода может составлять до 30% цены АД).

Таким образом, одной из основных проблем отечественного производителя в этот период стала так называемая «инфляция издержек», т.е. опережающий рост цен на сырье по сравнению с ростом цен на готовую

Таблица 1

Производство и импорт АД в России с 1999 по 2008 г., тыс. шт.

Год	1999	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Производство АД	445,1	595,9	710,0	804,7	742,3	909,0	896,5	540,5
Импорт АД*	241,4	310,4	539,9	576,5	615,4	836,9	1158,9	789,0 за 9 мес.
В том числе импорт из стран дальнего зарубежья*	21,1	29,1	41,9	89,7	202,7	405,0	660,8	484,3 за 9 мес.

\* Данные автора. Расчеты выполнены по (РСЕ, 2000, 2006, 2008, 2009; Якубов, 2009).

Таблица 2

Рост цен на медные катоды в 2003–2008 гг., данные на начало года, долл./ т

Год	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Цена	1 634	2 450	3 129	4 689	5 652	7 196

Источник: (Чернавский, Щербаков, 2009).

Таблица 3

Рентабельность в различных отраслях

Отрасль	Годы				
	1992	1998	2001	2004	2007
Нефтедобывающая	31,3	17,6	39,5	32,1	36,3
Черная металлургия	53,7	10,3	12,5	36,0	38,2
Цветная металлургия	52,3	33,0	34,4	37,1	39,7
Машиностроение	47,0	10,0	14,5	8,2	6,3
Легкая промышленность	40,9	0,9	5,4	2,8	1,9

Источники: (PCE, 2000, 2006, 2008, 2009).

продукцию. Вот некоторые цифры: за период 2003–2008 гг. розничные цены на топливо выросли в 4,2 раза; на чугун – в 3,0 раза; на металлопрокат – в 4,2 раза; на медь и изделия из нее – в 4,4 раза. В то же время общий рост цен на АД за тот же период составил не более 50–60% (Чернавский, Щербаков, 2009).

Нельзя сказать, что предприятия не пытались бороться с этой ситуацией. Автору известно, что как минимум три промышленных ассоциации обращались в правительство и ФАС с просьбой применить к сырьевым предприятиям, необоснованно завышающим цены, Закон «О защите конкуренции». Но на все обращения был получен отказ. Причина заключается в том, что у производителей сырья гораздо больше денег, а следовательно, больше возможностей для лоббирования. Данные в табл. 3 наглядно демонстрируют перераспределение доходов не в пользу обрабатывающей промышленности.

Результатом затянувшегося перевооружения отрасли и «инфляции издержек» стало снижение ее рентабельности в 2004–2008 гг. Отечественным заводам пришлось бороться с импортом в условиях затянувшейся модернизации, когда и без того низкую рентабельность «съедали» проценты по кредитам.

Таким образом, отрасль не успела закончить модернизацию и подошла к середине 2008 г. с технологическим парком, обновленным лишь на 40–50%, избыточной рабочей силой и рентабельностью на уровне 5–7%.

## Этап 2. Ценовая конкуренция с импортом

Начиная с 2005 г., отрасль столкнулась с еще одной проблемой – ценовой конкуренцией с зарубежной, в основном китайской, продукцией. В последние 15 лет в Китае было построено несколько крупных заводов, производящих АД. Начиная с 1999 г., представители китайской электротехники активно пытались выйти на российский рынок. Но им это удалось лишь в 2005 г. Дело в том, что в период с 2005 по 2008 г. российские власти проводили политику укрепления рубля, несмотря на инфляцию. В табл. 4 представлены данные по официальной инфляции за год и курс доллара к рублю на конец года.

Из данных табл. 4 видно, что, если взять за основу 1999 г., с которого начался рост отечественного производства, то к 2007 г., исходя из прироста потребительских цен, рубль был переоценен в 2,76 раза. Можно спросить: а стоит ли считать 1999 г. эталонным (в смысле соотношения валют)? Ответ не может быть однозначным, но прирост импорта АД из дальнего зарубежья (см. табл. 1) стал особенно ощутимым с 2005 г., когда разница между расчетным и действительным курсом приблизилась к двукратной отметке.

На руку импортерам сыграла и отмена в 2007 г. импортной пошлины на ввозимые АД, которая составляла 10% таможенной стоимости продукции. Нам, к сожалению, так и не удалось найти инициатора этой отмены, но ее последствия наглядно демонстрируют данные из табл. 1.

Таблица 4

## Прирост потребительских цен и действующий курс доллара к рублю

Годы	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Прирост потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), %	20,2	15,1	12,0	11,7	10,9	9,0	11,9
Действующий курс доллара на конец года, руб./долл. (изменение к предыдущему году, %)	28,16 (+5,2)	31,78 (+5,4)	29,45 (-7,3)	27,75 (-5,8)	28,78 (+3,7)	26,33 (-8,5)	24,55 (-6,8)
Расчетный курс доллара, исходя из роста потребительских цен	32,09	36,9	41,37	46,21	51,24	55,85	67,75

Источники: (РСЕ, 2006, 2008, 2009).

Как было показано выше, помимо общей инфляции на рентабельность промышленных предприятий оказывала действие еще и инфляция издержек. Цены же на конечную продукцию поднимать было невозможно, так как с 2005 г. на российском рынке стали активно конкурировать китайские производители, чьи цены были на 30–40% ниже отечественных. Причина – укрепление рубля (см. табл. 4). Единственное, что сдерживало вытеснение отечественных производителей – это низкое качество китайских АД. К счастью для российских заводов, качество китайских двигателей, поставляемых на наш рынок, было очень низким. Это не значит, что в Китае не производятся качественные АД, они есть, и их достаточно много. Но стоят они если не дороже, то на уровне российских, и поэтому в нашу страну не поставляются. Но даже низкокачественные импортные двигатели смогли отвоевать у отечественного производителя треть рынка исключительно за счет крепкого рубля и, следовательно, способности вести жесткую ценовую борьбу с российскими заводами.

К сожалению, далеко не все предприятия смогли выжить в сложившихся условиях. Вот перечень заводов прекративших существование или сменивших направление деятельности:

- ЗВИ (Москва) – практически не выпускает АД, специализируется на производстве электрических плит;
- «Динамо» (Москва) – перепрофилирован, АД не выпускает;
- «Завод Электродвигатель» (Кемерово) – не работает;
- «Псковский электромашиностроительный завод» (Псков) – не работает;
- ДЭМЗ (Дмитров) – перепрофилирован, АД не выпускает;
- «Электромашина» (Улан-Уде) – не работает.

Практически за период с 2003 по 2007 г. отрасль потеряла шесть, т.е. половину, заводов.

Итак, подведем некоторые итоги. К середине 2008 г. заводы, производящие АД, имели низкую рентабельность за счет «инфляции издержек», с одной стороны, и ценовой конкуренции с импортом – с другой. Модернизация производства была доведена лишь до половины, а проценты по кредитам съедали и без того небольшую прибыль.

Что же произошло в конце 2008 г.?

### Этап 3. Кризис осени 2008 г.

Итак, к осени 2008 г. российская промышленность исчерпала весь резерв роста, который был заложен после августа 1998 г. Этому способствовали прежде всего инфляция издержек, о чем подробно говорилось выше, и неоправданное укрепление рубля. К осени 2008 г. 1 доллар стоил 23 рубля, что создавало благоприятные условия для притока импорта в Россию.

Иными словами, кризиса в отечественном машиностроении в целом, и в отрасли производства АД в частности, ожидали, и произошел бы он безо всякого воздействия со стороны внешнеэкономических факторов. Но мировой финансовый кризис ускорил этот процесс.

Для того чтобы подробно рассказать, как начался кризис и описать механизм его развития, понадобится отдельная статья, поэтому, опуская эту тему, вернемся к его (кризиса) истокам.

Поскольку внутренние причины кризиса не видны, то очень многие стали задавать вопрос: цена на нефть вернулась к уровню 2005 г., но ведь в 2005 г. никакого кризиса не было. Откуда же он мог взяться? Данные в табл. 5 наглядно иллюстрируют ответ на этот вопрос.

Из данных табл. 5 мы видим, что медь за эти три года подорожала в 2,3 раза, алюминий – в 1,7 раза, чугун – в 2 раза, а асинхронный электродвигатель мощностью 15 кВт, который состоит из этих материалов, – всего на 35%. При этом курс доллара к рублю снизил-

Таблица 5

Динамика цен на сырье и конечную продукцию (на примере производства АД)\*

Годы	2005	2008	Прирост цен, %
Медные катоды, долл./т	3 129	7 196	130
Алюминий, долл./т	1 526	2 634	73
Чугун, долл./т	310	620	100
Асинхронный электродвигатель мощностью 15 кВт, долл./шт.	547	846	35
Курс рубля к доллару США, %	28,5	24,5	– 14

\* Данные автора.

ся на 14%. Иными словами, за эти три года в отечественной экономике создавались благоприятные условия для импорта, а прибыль обрабатывающей промышленности перераспределялась в пользу сырьевого сектора.

#### Последствия кризиса

В IV квартале 2008 г. объем производства АД на предприятиях отрасли сократился более чем в два раза. К концу 2008 г. заводы практически лишились оборотных средств. Задолженность по заработной плате составила 1,5–2 месяца. В I квартале 2009 г. ситуация только ухудшилась. Чтобы спасти положение, практически все заводы сократили численность персонала на 25–30%, а также снизили зарплату оставшимся работникам почти вдвое. В табл. 6 представлены объемы производства АД на трех ведущих российских заводах в I квартале 2009 г. и в I квартале 2008 г.

Примером того, как спад в одной отрасли вызывает спад в других отраслях, могут служить показатели выпуска обмоточных проводов с эмалевой изоляцией на отечественных кабельных заводах. Дело в том, что 70–80% эмалированных проводов идет на производство асинхронных двигателей. В табл. 7 пред-

ставлены сравнительные показатели выпуска эмалированных проводов на российских кабельных заводах за I квартал 2008 и 2009 гг. Мы видим, что общий спад производства проводов составил 56%. Это примерно соответствует спаду производства АД (61,7%).

Во II квартале 2009 г. спад в промышленности несколько замедлился, но общий объем производства составил менее 50% уровня II квартала 2008 г. Помимо сокращения оборотных средств как производители, так и торгующие организации значительно сократили свои складские запасы. Многие организации отказались от региональных складов. Таким образом, в случае даже небольшого оживления на рынке и роста потребления мы столкнемся с такими явлениями, как дефицит и значительное увеличение сроков поставки промышленной продукции. Уже сейчас сроки поставки импортного оборудования, с учетом доставки и таможи, не превышают сроков изготовления продукции на отечественных предприятиях.

#### Выводы

Кризис в отечественной обрабатывающей промышленности произошел по причине накопившихся внутренних проблем, а именно:

Таблица 6

Выпуск АД на предприятиях РФ в I квартале 2008 и 2009 гг.\*

Предприятие	I квартал		Отношение выпуска 1 кв. 2009 г. к выпуску 1 кв. 2008 г., %
	2009 г., шт.	2008 г., шт.	
ВЭМЗ (Владимир)	18 500	30 000	62,0
«Уралэлектр» (Медногорск)	19 205	50 277	38,2
«Мосэлектромаш» (Лобня)	10 040	49 058	20,5
Всего выпущено АД в РФ	64 205	167 648	38,3

\* Данные получены автором путем опроса директоров предприятий.

Таблица 7

## Производство обмоточных проводов с эмалевой изоляцией\*

Предприятие	I квартал		Отношение выпуска I кв. 2009 г. к выпуску I кв. 2008 г., %
	2009 г., т	2008 г., т	
Камкабель	378	676	56
Москабель (Москабельмет)	19	1 239	2
Псковкабель	585	1 106	53
Ростовкабель	17	9	189
Рыбинскабель	625	1 637	38
Севкабель- холдинг	693	1 234	56
Татнефть –Кабель	17	14	121
УГМК	355	445	80
Чувашкабель	13	53	25
Катех-Электро	103	325	32
Южкабель	111	174	64
Гомелькабель	780	1 503	52
Армкабель	0	13	0
ИТОГО:	3 696	8 428	44

\* Данные получены автором путем опроса директоров предприятий.

- прежде всего инфляции издержек при укреплении рубля, что привело к снижению до уровня 5–6% рентабельности в машиностроении;
- отсутствие длинных и дешевых кредитов, что не позволило предприятиям завершить к 2008 г. модернизацию производства;
- отсутствие поддержки со стороны правительства отечественной обрабатывающей промышленности, что привело к неоправданному завышению цен производителями сырья и ценовой конкуренции с импортной продукцией.

Мировой финансовый кризис послужил детонатором – не случись его, отечественную промышленность ожидало бы падение производства на фоне крепкого рубля, что, по мнению автора, гораздо хуже, чем ситуация, которую мы наблюдаем в настоящее время. В этом смысле мировой кризис сыграл на руку российским заводам, и те из них, которые смогут закончить модернизацию производства, начнут успешно

работать и конкурировать с импортной продукцией. А возможно, и вернуть свои экспортные позиции, которые у советской и российской электротехники были достаточно сильны в 1980-е и 1990-е годы.

## Литература

РСЕ (2000): Российский статистический ежегодник 2000 г. М.: Росстат.

РСЕ (2006): Российский статистический ежегодник 2005 г. М.: Росстат.

РСЕ (2008): Российский статистический ежегодник 2007 г. М.: Росстат.

РСЕ (2009): Российский статистический ежегодник 2008 г. М.: Росстат.

**Якубов И.** (2009): Китайский движок прогресса // *Прямые инвестиции*. № 3.

**Чернавский Д.С., Щербаков А.В.** (2009): Кризис образца 2008 года // *Экономические стратегии*. № 1.

Поступила в редакцию 17.07.2009 г.